

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-051960

(43)Date of publication of application : 23.02.2001

(51)Int.Cl.

G06F 15/177

G06F 13/00

G06T 1/00

H04H 1/00

H04L 9/00

H04N 1/387

(21)Application number : 11-226603

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 10.08.1999

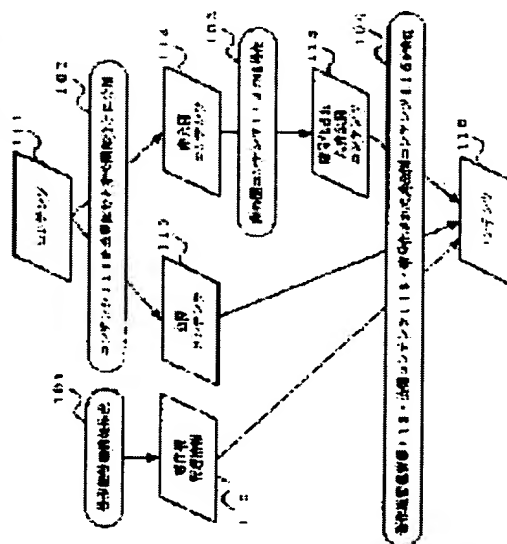
(72)Inventor : RODNEY GORDON WEBSTER
NOZOE MASAHIKO

(54) METHOD FOR PREPARING AND DISTRIBUTING CONTENTS WHICH CAN BE PARTIALLY OPENED TO THE PUBLIC AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To permit access only to a public part before purchase while simultaneously distributing contents including both public and non-public parts from a contents provider and to freely perform access to the public part even when a contents recipient does not have a special program.

SOLUTION: A contents provider 101 classifies contents 111 into public part (public contents 113) and non-public part (non-public contents 114) and after only the non-public contents 114 are enciphered, contents 116 for distribution are prepared by combining the enciphered non-public contents 115, copyright managing information 112 and the public contents 113. Then a user, who receives the contents 116, can freely preview the public contents 113 with an existent viewer program and performs a purchase procedure and only a user, who acquires a key for deciphering the enciphered non-public contents 115, and restore the contents 111 even without acquiring them again.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-51960

(P2001-51960A)

(43) 公開日 平成13年2月23日 (2001.2.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 15/177	6 7 2	G 0 6 F 15/177	6 7 2 Z 5 B 0 4 5
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D 5 B 0 5 7
G 0 6 T 1/00		H 0 4 H 1/00	F 5 B 0 8 9
H 0 4 H 1/00		H 0 4 L 9/00	5 C 0 7 6
H 0 4 L 9/00		H 0 4 N 1/387	5 J 1 0 4

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-226603

(22) 出願日 平成11年8月10日 (1999.8.10)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 ロドニー ゴードン ウェブスター

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所マルチメディアシステム

開発本部内

(72) 発明者 野添 賢彦

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所マルチメディアシステム

開発本部内

(74) 代理人 100087170

弁理士 富田 和子

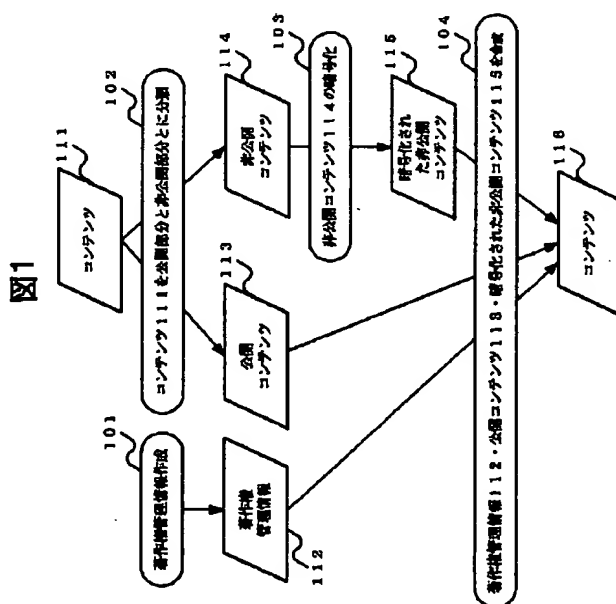
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 部分的公開可能なコンテンツ作成方法、部分的公開可能なコンテンツ配信方法、および、記録媒体

(57) 【要約】

【課題】コンテンツ提供者が、公開部分と非公開部分の両方を含むコンテンツを1度に配信しながら、購入前は、公開部分だけにアクセスできるようにすると共に、コンテンツ受信者が、特殊なプログラムを持っていないくても、自由に公開部分にアクセスできるようにする。

【解決手段】コンテンツ提供者101は、コンテンツ111を、公開部分（公開コンテンツ113）と非公開部分（非公開コンテンツ114）とに分類し、非公開コンテンツ114だけに暗号をかけた後、暗号化された非公開コンテンツ115、著作権管理情報112、公開コンテンツ113を合成して、配信用のコンテンツ116を作成する。そこで、コンテンツ116を受信したユーザは、既存のビューアプログラムで自由に公開コンテンツ113をプレビューでき、購入手続きを行って、暗号化された非公開コンテンツ115を解読する鍵を入手したユーザのみが、コンテンツ111を再び取得しなくても復元できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】コンテンツを、公開部分と非公開部分とに分類し、

上記非公開部分を暗号化し、

上記コンテンツに関する管理情報と、上記暗号化された非公開部分と、上記公開部分とから、配信用コンテンツを作成することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ作成方法。

【請求項 2】請求項 1 記載の部分的公開可能なコンテンツ作成方法であって、

上記配信用コンテンツを作成する際に、

分類前のコンテンツが画像データを含む場合には、

上記管理情報、および、上記暗号化された非公開部分に相当する画像データを、電子透かしとして、上記公開部分に相当する画像データに埋め込むことを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ作成方法。

【請求項 3】請求項 1 記載の部分的公開可能なコンテンツ作成方法であって、

上記配信用コンテンツを作成する際に、

上記コンテンツが HTML (Hyper Text Markup Language) 形式のデータを含む場合には、

上記管理情報、および、上記暗号化された非公開部分に相当するデータを、特定の HTML タグを用いて、上記公開部分に相当するデータと区別することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ作成方法。

【請求項 4】コンテンツについて、該コンテンツ中の公開部分と、該コンテンツ中の非公開部分を暗号化した暗号化部分と、該コンテンツに関する管理情報とを含んで構成された配信用コンテンツを配信することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ配信方法。

【請求項 5】低解像度の画像データを公開部分とし、高解像度の画像データを非公開部分として、上記公開部分と、上記非公開部分と暗号化した暗号化部分と、上記非公開部分に関する管理情報とを含んで構成された配信用コンテンツを配信することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ。

【請求項 6】コンテンツ提供側装置と、コンテンツ受信側装置とが、双方向ネットワークを介して接続されたネットワークシステムで、

部分的公開可能なコンテンツを配信する方法であって、

上記コンテンツ提供側装置は、

コンテンツについて、該コンテンツ中の公開部分と、該コンテンツ中の非公開部分を暗号化した暗号化部分と、該コンテンツに関する管理情報とから、配信用コンテンツを作成し、

作成した配信用コンテンツを、上記双方向ネットワークを介して、上記コンテンツ受信側装置に配信し、

コンテンツの購入手続きを行ったコンテンツ受信側装置に対して、上記双方向ネットワークを介して、該コンテンツに対応する配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読

するための鍵を引き渡し、

上記コンテンツ受信側装置は、

上記双方向ネットワークを介して、上記コンテンツ提供側装置から上記配信用コンテンツを受信して、該配信用コンテンツ中の公開部分を再生し、

上記配信用コンテンツ中の管理情報に基づいて、上記双方向ネットワークを介して、上記コンテンツ提供側装置に対して、該管理情報に関するコンテンツについての購入手続きを行うと共に、該配信用コンテンツ中の暗号化

10 部分を解読するための鍵を、上記双方向ネットワークを介して、上記コンテンツ提供側装置から取得し、

取得した鍵を用いて、上記配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読し、

解読結果である非公開部分と、上記配信用コンテンツ中の公開部分とから、元のコンテンツを復元することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ配信方法。

【請求項 7】請求項 6 記載の部分的公開可能なコンテンツ配信方法であって、

上記コンテンツ受信側装置は、さらに、

20 復元したコンテンツを再生することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ配信方法。

【請求項 8】請求項 6 または 7 記載の部分的公開可能なコンテンツ配信方法であって、

上記管理情報には、

復元後のコンテンツの保存を許可するか否かを示す情報が含まれ、

上記コンテンツ受信側装置は、さらに、

上記配信用コンテンツ中の管理情報に基づいて、復元後のコンテンツの保存が許可されている場合に、復元したコンテンツを保存することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ配信方法。

30

【請求項 9】コンテンツ提供側装置と、コンテンツ受信側装置とが、片方向ネットワークおよび双方向ネットワークを介して接続され、

上記コンテンツ提供側装置は、

コンテンツを作成する第 1 の提供側装置と、コンテンツを配信する第 2 の提供側装置とを備えて構成され、

上記コンテンツ受信側装置は、

コンテンツを受信する第 1 の受信側装置と、コンテンツの購入手続きを行う第 2 受信側装置と、上記第 1 の受信側装置および上記第 2 の受信側装置と接続された情報処理装置とを備えて構成されたネットワークシステムで、部分的公開可能なコンテンツを配信する方法であって、上記コンテンツ提供側装置において、

上記第 1 の提供側装置は、

コンテンツについて、該コンテンツ中の公開部分と、該コンテンツ中の非公開部分を暗号化した暗号化部分と、該コンテンツに関する管理情報とから、配信用コンテンツを作成し、

50 コンテンツの購入手続きを行ったコンテンツ受信側装置

3

に対して、上記双方向ネットワークを介して、該コンテンツに対応する配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読するための鍵を引き渡し、

上記第 2 の提供側装置は、

上記第 1 の提供側装置が作成した配信用コンテンツを、上記片方向ネットワークを介して、上記コンテンツ受信側装置に配信し、

上記コンテンツ受信側装置において、

上記第 1 の受信側装置は、

上記片方向ネットワークを介して、上記第 2 の提供側装置から上記配信用コンテンツを受信し、

上記情報処理装置は、

上記第 1 の受信側装置が受信した配信用コンテンツを取得して、該配信用コンテンツ中の公開部分を再生し、

上記配信用コンテンツ中の管理情報を、上記第 2 の受信側装置に引き渡すと共に、該配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読するための鍵を、上記第 2 の受信側装置から取得し、

取得した鍵を用いて、上記配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読し、

解読結果である非公開部分と、上記配信用コンテンツ中の公開部分とから、元のコンテンツを復元し、

上記第 2 の受信側装置は、

上記情報処理装置から引き渡された管理情報に基づいて、上記双方向ネットワークを介して、上記第 1 の提供側装置に対して、該管理情報が関するコンテンツについての購入手続きを行うと共に、該配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読するための鍵を、上記双方向ネットワークを介して、上記第 1 の提供側装置から取得し、取得した鍵を上記情報処理装置に引き渡すことを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ配信方法。

【請求項 10】請求項 9 記載の部分的公開可能なコンテンツ配信方法であって、

上記情報処理装置は、さらに、

復元したコンテンツを再生することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ配信方法。

【請求項 11】請求項 9 または 10 記載の部分的公開可能なコンテンツ配信方法であって、

上記管理情報には、

復元後のコンテンツの保存を許可するか否かを示す情報が含まれ、

上記情報処理装置は、さらに、

上記配信用コンテンツ中の管理情報に基づいて、復元後のコンテンツの保存が許可されている場合に、復元したコンテンツを保存することを特徴とする、部分的公開可能なコンテンツ配信方法。

【請求項 12】低解像度の画像データを公開部分とし、高解像度の画像データを非公開部分として、上記公開部分と、上記非公開部分を暗号化した暗号化部分と、上記非公開部分に関する管理情報とを含んで構成された配信

4

用コンテンツを記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項 13】コンテンツについて、該コンテンツ中の公開部分と、該コンテンツ中の非公開部分を暗号化した暗号化部分と、該コンテンツに関する管理情報とを含んで構成された配信用コンテンツを配信するコンテンツ提供側装置との間を、双方向ネットワークを介して接続して用いられる情報処理装置にインストールされるプログラムを記録した記録媒体であって、

10 上記双方向ネットワークを介して、上記コンテンツ提供側装置から上記配信用コンテンツを受信して、該配信用コンテンツ中の公開部分を再生する処理と、

上記配信用コンテンツ中の管理情報に基づいて、上記双方向ネットワークを介して、上記コンテンツ提供側装置に対して、該管理情報が関するコンテンツについての購入手続きを行うと共に、該配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読するための鍵を、上記双方向ネットワークを介して、上記コンテンツ提供側装置から取得する処理と、

20 取得した鍵を用いて、上記配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読する処理と、

解読結果である非公開部分と、上記配信用コンテンツ中の公開部分とから、元のコンテンツを復元する手段と、復元したコンテンツを再生する再生処理とを実現させるためのプログラムを記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項 14】請求項 13 記載の記録媒体であって、

上記管理情報に、復元後のコンテンツの保存を許可するか否かを示す情報が含まれている場合には、

30 上記配信用コンテンツ中の管理情報に基づいて、復元後のコンテンツの保存が許可されているならば、復元したコンテンツを保存する処理をさらに実現させるためのプログラムを記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項 15】コンテンツについて、該コンテンツ中の公開部分と、該コンテンツ中の非公開部分を暗号化した暗号化部分と、該コンテンツに関する管理情報とを含んで構成された配信用コンテンツを配信するコンテンツ提供側装置との間が、片方向ネットワークを介して接続され、上記コンテンツ提供側装置から上記配信用コンテンツを受信する第 1 の装置と、

40 上記コンテンツ提供側装置との間が、双方向ネットワークを介して接続され、上記コンテンツ提供側装置に対して、上記配信用コンテンツ中の管理情報が関するコンテンツについての購入手続きを行うと共に、該配信用コンテンツ中の暗号化部分を解読するための鍵を、上記コンテンツ提供側装置から取得する第 2 の装置と、に接続して用いられる情報処理装置にインストールされるプログラムを記録した記録媒体であって、

50 上記第 1 の装置が受信した配信用コンテンツを取得して、該配信用コンテンツ中の公開部分を再生する処理

と、
上記配信コンテンツ中の管理情報を、上記第2の装置に引き渡すと共に、該配信コンテンツ中の暗号化部分を解読するための鍵を、上記第2の装置から取得する処理と、
取得した鍵を用いて、上記配信コンテンツ中の暗号化部分を解読する処理と、
解読結果である非公開部分と、上記配信コンテンツ中の公開部分とから、元のコンテンツを復元する処理と、
復元したコンテンツを再生する再生処理とを実現させるためのプログラムを記録していることを特徴とする記録媒体。

【請求項16】請求項15記載の記録媒体であって、
上記管理情報に、復元後のコンテンツの保存を許可するか否かを示す情報が含まれている場合には、
上記配信コンテンツ中の管理情報に基づいて、復元後のコンテンツの保存が許可されているならば、復元したコンテンツを保存する処理をさらに実現させるためのプログラムを記録していることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンテンツ提供者が配信するコンテンツを部分的に公開することを可能としたコンテンツ作成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、コンピュータ技術の発展、インターネットや衛星通信によるデータ放送の普及などにより、オンラインまたは何らかの通信方法を通して、電子文書や電子化された情報を購入する機会が増えてきた。また、従来はアナログ情報であった映像や音楽データが、光ディスクなどのデジタルメディアで流通するようになった。今後は、映像や音楽などのデジタルデータを、インターネットなどのネットワーク上で購入し、デジタル蓄積装置にその場でダウンロードする形態が普及していくであろう。

【0003】例えば、現在、インターネット上または衛星通信によるデータ放送で有料情報を提供するサービスが急速に普及している。このようなサービスでは、新聞、雑誌、本といった、従来伝達手段で提供されてきた情報を、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式のデータと画像データとの組み合わせによって提供する。HTML形式のデータおよび画像データは、容易に、インターネットからダウンロードでき、例えば、パソコンで受信して蓄積および表示ができる。最近では、衛星通信のデータ放送を受信できるコンピュータ用拡張カードも登場している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、デジタルデータは、複製や変造が容易であり、ネットワークを介して複製を容易に転送できてしまう。従って、著作権のある

映画、音楽、画像、文章などのコンテンツを、そのまま、ネットワーク上に流通させてしまうと、不正コピーなどにより、著作権が侵害される恐れがある。

【0005】著作権を守るためには、コンテンツ全体に暗号をかけるという対策が一般的である。しかし、暗号化されたコンテンツは、購入手続きを行って、暗号を解くための鍵を取得しないと見ることができない。さらに、コンテンツ全体を暗号化してしまうと、コンテンツの説明文程度しか、購入すべきか否かを判断するための材料を提供できなくなるので、判断材料として、コンテンツの一部を公開することが好ましい。

【0006】しかしながら、コンテンツの一部を判断材料としてプレビューできるようにした場合には、まず、プレビュー用の公開部分を配信し、購入手続きを行った後に、コンテンツ全体（または、コンテンツ全体を暗号化したものとその暗号を解くための鍵）を配信するという、2段階の配信が必要となり、2度の配信に時間がかかるという面倒がある。

【0007】そこで、この問題を解決するために、例えば、特開平10-40100号公報に記載されている技術では、暗号エンベロープを使用して、プレビュー用の公開部分、非公開部分、購入に関する契約条件部分からなるコンテンツを1度に配信し、購入手続きを行った後に、非公開部分の暗号が解かれるようにしている。

【0008】また、特開平10-11363号公報に記載されている技術では、キー情報なしで表示可能な公開部分、キー情報がないと表示できない非公開部分からなるコンテンツを1度に配信し、購入手続きを行ってキー情報を取得した後に、該キー情報を用いて非公開部分が表示されるようにしている。

【0009】しかしながら、前者の技術では、暗号エンベロープの閲覧は、暗号エンベロープの構造を理解している修正ブラウザなどの、グラフィカル・ユーザ・インタフェースの助けを借りて行われることとなっており、また、後者の技術では、コンテンツの受信側において、CPUが、受信したコンテンツに格納されているプログラムの内容に従って各種処理を行うようになっている。

【0010】すなわち、両者の技術とも、コンテンツのデータ形式を理解していないと、非公開部分はもとより、公開部分をも再生することができないようになって

いる。
【0011】これに対して、本発明の目的は、コンテンツ提供者が、公開部分および非公開部分の両方を含むコンテンツを1度に配信しながら、購入前は、公開部分だけにアクセスできるようにすると共に、特に、その際に、コンテンツ受信者が、特殊なプログラムを持っていなくても、自由に公開部分を再生できるようにすることにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に、本発明では、コンテンツは、配信前に、公開部分（例えば、プレビュー用）と、非公開部分（例えば、購入用）とに分類され、上記非公開部分だけが暗号化されて、該コンテンツに関する管理情報（例えば、著作権管理情報）を加えた3つから、配信用コンテンツが作成される。

【0013】例えば、元のコンテンツが画像データを含む場合には、上記管理情報、および、上記暗号化された非公開部分に相当する画像データを、電子透かしとして、上記公開部分に相当する画像データに埋め込むようにすることができる。

【0014】また、例えば、元のコンテンツがHTML形式のデータを含む場合には、上記管理情報、および、上記暗号化された非公開部分に相当するデータを、特定のHTMLタグを用いて、上記公開部分に相当するデータと区別するようにすることができる。

【0015】従って、ユーザは、特殊なプログラムを持っていなくても、受信したコンテンツのデータ形式に合った既存のビューアプログラムを用いて、公開部分を自由にプレビューすることが可能である上、実際に購入した場合に、元のコンテンツを再び取得する必要がない。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0017】本実施形態は、コンテンツ提供者が、コンテンツを、公開部分（具体的には、プレビュー用に無料で提供される公開コンテンツ）と、非公開部分（具体的には、購入用に有料で提供される非公開コンテンツ）とに分類し、非公開コンテンツだけを暗号化して、該コンテンツに関する管理情報（具体的には、著作権管理情報）を加えた3つから、配信用のコンテンツを作成し、配信するようにしたものである。

【0018】特に、本実施形態は、配信用のコンテンツを受信したユーザが、特殊なプログラムを持っていなくても、受信したコンテンツのデータ形式に合った既存のビューアプログラムを用いて、自由に公開コンテンツをプレビューできるようにしたものである。

【0019】図1は、配信されるコンテンツの作成の流れを示す説明図である。

【0020】図1において、111は元となるコンテンツ、112は著作権管理情報、113は公開コンテンツ、114は非公開コンテンツ、115は暗号化された非公開コンテンツ、116は配信用のコンテンツである。

【0021】ここで、「コンテンツ」とは、例えば、画像データやHTML形式のデータ、または、これらを組み合わせたものから構成される、電子出版物のような電子メディアを示すものである。そして、電子メディアであるコンテンツには、該コンテンツを識別するための情報や、アクセス管理や課金などの処理に用いられる情報

が付加される。これらの情報が、「著作権管理情報」と呼ばれる情報である。

【0022】図1に示すように、コンテンツ提供者は、まず、コンテンツ111に関する著作権管理情報112を生成すると共に（ステップ101）、該コンテンツ111を、無料で公開する公開コンテンツ113と、無料では公開しない非公開コンテンツ114とに分類する（ステップ102）。

【0023】続いて、コンテンツ提供者は、非公開コンテンツ114を暗号化し（ステップ103）、暗号化された非公開コンテンツ115を作成する。

【0024】最後に、コンテンツ提供者は、著作権管理情報112と、公開コンテンツ113と、暗号化された非公開コンテンツ115とを合成し（ステップ104）、配信用のコンテンツ116を作成する。

【0025】すなわち、本実施形態に係る配信用のコンテンツ116は、図2に示すように、非暗号化コンテンツ（公開コンテンツ）113と、著作権管理情報112と、暗号化コンテンツ（暗号化された非公開コンテンツ）115とを含んでいる。

【0026】なお、「画像データ」とは、GIF (Graphics Interchange Format)、JPEG (Joint Photographic Experts Group) などのデータ形式で電子化された画像データのことであり、「HTML形式のデータ」とは、HTMLタグによって文書の書式・属性などが示されているデータのことである。

【0027】そこで、ステップ102における分類は、例えば、コンテンツ111が画像データである場合は、公開コンテンツ113を、その画像の低解像情報とし、非公開コンテンツ114を、その画像の高解像情報（元のコンテンツ111の画像データに相当することが多い。）とすることができる。

【0028】また、ステップ104における合成は、例えば、コンテンツ111が画像データである場合は、著作権管理情報112および暗号化された非公開コンテンツ115を、電子透かしの技術を用いて、公開コンテンツ113に埋め込むこととすることができる。ここで、「電子透かし技術」とは、特殊な方法を用いて、画像データの中に、別のデータを、電子透かしとして埋め込む技術であり、公知の技術であるので説明は省略する。電子透かし技術を用いて加工された画像データと、元の画像データとは、その違いが肉眼では確認できない。

【0029】また、ステップ104における合成は、例えば、コンテンツ111がHTML形式のデータである場合は、暗号化された非公開コンテンツ115に特定のタグを付けることとすることができる。ここで、「HTMLのタグ」とは、テキストに対して書式、色、編集などの属性を示すための特殊な記号のことである。タグの中には、HTMLビューアで文書を見たときに表示されないテキストを示す特定のタグがある。

【0030】これにより、公開コンテンツ113と非公開コンテンツ114の両方を含んでいながら、公開コンテンツ113だけしかアクセスできないようにした、配信のコンテンツ116を作成することが可能である。

【0031】さて、このようにして作成されたコンテンツ116が配信されるネットワークシステムの構成例について説明する。

【0032】図3は、本実施形態に係るネットワークシステムの構成例を示す説明図である。

【0033】図3は、コンテンツ116の配信が双方向ネットワークで行われる場合の構成例を示している。

【0034】図3において、301は、コンテンツ116の作成・配信を行うWWW(World Wide Web)サーバなどのコンテンツ提供者、302は、インターネットや電話網などの双方向ネットワーク、303は、パソコンなどの情報処理装置である。

【0035】図4は、情報処理装置303のハードウェア構成図である。

【0036】図4において、401はCPU、402はハードディスク(HDD)、403はメモリ、404はネットワークインタフェース(I/F)、405は入力装置、406は表示装置である。

【0037】情報処理装置303は、既存のパソコンと同様のハードウェア構成となっている。本実施形態に係る動作は、ソフトウェア化されて、プログラムという形態でHDD402にインストールされ、CPU401がメモリ403にプログラムをロードして実行することで実現されるものである。

【0038】図5は、本実施形態に係る機能ブロック図である。

【0039】図5において、501はコンテンツ受信処理部、502はデータ表示処理部、503は購入処理部、504は認証・鍵共有処理部、505は暗号解読処理部である。

【0040】これらの機能ブロックは、プログラムが実行されることで実現されるものである。

【0041】コンテンツ受信処理部501は、コンテンツ(コンテンツ116以外の通常のコンテンツも含む。)を受信する機能ブロックであり、データ表示処理部502は、コンテンツを再生する機能ブロックである。また、購入処理部503は、元のコンテンツ111の購入処理を行う機能ブロックであり、認証・鍵共有処理部504は、購入処理時に、暗号を解読するための鍵取得を行う機能ブロックであり、暗号解読処理部505は、取得した鍵を用いて、暗号化された非公開コンテンツ115を解読する機能ブロックである。

【0042】なお、データ表示処理部502は、既存のビューアプログラムの機能に相当しており、コンテンツ受信処理部501、認証・鍵共有処理部504、暗号解読処理部505も、それぞれの機能を果たす既存のプロ

グラムを流用して実現することができる。

【0043】さて、以下に、情報処理装置303が、受信したコンテンツ116の公開コンテンツ113部分を再生し、購入処理を行った後、元のコンテンツ111を復元して再生する際の動作の流れについて、図6および図7を用いて説明する。

【0044】図6に示すように、情報処理装置303においては、コンテンツ受信処理部501が、ユーザからのコンテンツ受信指示に従ってコンテンツ116を受信すると(ステップ601)、データ表示処理部502が、受信したコンテンツ116を表示装置406に表示する(ステップ602)。なお、このとき表示されるコンテンツは、公開コンテンツ113のみである。

【0045】ここで、ユーザが、表示された公開コンテンツ113を見て、非公開コンテンツ114も含めた元のコンテンツ111全体を購入したいと考えた場合には、入力装置405から、コンテンツ購入指示を入力する。そこで、公開コンテンツ113には、非公開コンテンツ114の内容の説明文や、非公開コンテンツ114を購入するための操作説明文なども含まれていることが好ましい。

【0046】ユーザからのコンテンツ購入指示が入力されると、情報処理装置303においては、購入処理部503が、購入処理を行う(ステップ603)。ステップ603の購入処理では、後述するように、元のコンテンツ111が復元されるので、データ表示処理部502が、復元されたコンテンツ111を表示装置406に表示する(ステップ604)。

【0047】なお、著作権管理情報112には、復元されたコンテンツ111をHDD402に保存することを許可するか否かの情報が含まれるようにすることができ、このようにした場合は、データ表示処理部502は、該情報を参照し、保存が許可されているならば、コンテンツ111をHDD402に保存し、保存が許可されていないならば、コンテンツ111の表示のみをステップ604で行うようにする。これにより、非公開コンテンツ114の不正コピー・非公開コンテンツ114への不正アクセスを防ぐことが可能となる。

【0048】図7は、購入処理の流れを示す説明図である。

【0049】図7において、116は配信されたコンテンツ、113は非暗号化コンテンツ(公開コンテンツ)、112は著作権管理情報、115は暗号化コンテンツ(暗号化された非公開コンテンツ)、711は鍵、114は暗号が解読されたコンテンツ(非公開コンテンツ)、111は復元された元のコンテンツである。

【0050】ユーザからのコンテンツ購入指示が入力されると、図7に示すように、情報処理装置303においては、購入処理部503が、まず、コンテンツ116から、非暗号化コンテンツ113と、著作権管理情報11

2と、暗号化コンテンツ115とを抽出する(ステップ701)。

【0051】続いて、購入処理部503は、認証・鍵共有処理部504に対して、著作権管理情報112に従って、暗号化コンテンツ115を解読するための鍵を取得するよう要求する。要求を受けた認証・鍵共有処理部504は、ネットワークI/F404、双方向ネットワーク302を介して、コンテンツ提供者101との間でやり取りを行い、鍵711を取得する(ステップ702)。

【0052】続いて、購入処理部503は、暗号解読処理部505に対して、鍵711を用いて暗号を解読するよう要求する。要求を受けた暗号解読処理部505は、鍵711を用いて、暗号化コンテンツ115を解読し(ステップ703)、暗号が解読されたコンテンツ114を生成する。

【0053】最後に、購入処理部503は、非暗号化コンテンツ113と、暗号が解読されたコンテンツ114とから、元のコンテンツ111を復元する(ステップ704)。

【0054】ここで、認証・鍵共有処理部504とコンテンツ提供者101との間で行われるやり取りについて簡単に説明する。

【0055】まず、認証・鍵共有処理部504からコンテンツ提供者101に対して、著作権管理情報112が送信され、通販でやり取りされる場合と同様の購入者情報や送金方法情報などの、購入に必要な情報が送信される。

【0056】著作権管理情報112には、コンテンツ111の識別情報が含まれているので、コンテンツ提供者101は、購入されるコンテンツ111を識別することが可能である。そこで、コンテンツ提供者101がコンテンツ111の購入を許可する場合には、コンテンツ提供者101から認証・鍵共有処理部504に対して、購入対象のコンテンツ111中の暗号化部分を解読するための鍵711が送信される。

【0057】以上説明したように、本実施形態によれば、コンテンツ提供者101は、コンテンツ111を公開コンテンツ113と非公開コンテンツ114に分けて、両方のコンテンツ113、114を含むコンテンツ116を1度に配信しながら、公開コンテンツ113だけにアクセスできるようにすることが可能である。さらに、例えば、コンテンツ116が不正コピーされても、非公開コンテンツ114にアクセスすることは不可能である。

【0058】特に、本実施形態によれば、ユーザは、コンテンツ116を受信したときに、特殊なプログラムを持っていなくても、コンテンツ116のデータ形式に合った既存のビューアプログラムを用いて、公開コンテンツ113だけを表示し、自由にプレビュー可能である。

また、コンテンツ116を不正コピーして他人に渡しても、その人は同じく非公開コンテンツ114にアクセスすることができない。

【0059】さらに、本実施形態によれば、ユーザは、元のコンテンツ111を購入する際に、元のコンテンツ111を新たに取得する必要はなく、購入手続きを行うだけで、元のコンテンツ111を復元して表示させることが可能である。さらに、コンテンツ提供者101は、その際に、暗号化コンテンツ115への不正アクセスと元のコンテンツ111の不正コピーを防ぐことが可能である。

【0060】ところで、図3では、コンテンツ116の配信が双方向ネットワークで行われる場合のネットワークシステムの構成例を示したが、コンテンツ116の配信が、放送ネットワークなどの片方向ネットワークで行われるようにすることも可能である。

【0061】コンテンツ116の配信が片方向ネットワークで行われるようにした場合のネットワークシステムの構成例を、図8に示す。ただし、購入処理の際のやり取りには、双方向ネットワークを用いる必要があることから、両ネットワークに接続した構成となっている。

【0062】図8において、801は、コンテンツ116の作成を行うWWWサーバなどのコンテンツ提供者、802は、コンテンツ116の配信を行う放送局、803は、衛星通信ネットワークなどの片方向ネットワーク、804は、インターネットや電話網などの双方向ネットワークである。

【0063】また、図8において、805は認証・鍵共有装置、806はコンテンツ受信装置であり、807は、パソコンなどの情報処理装置である。

【0064】例えば、片方向ネットワーク803が衛星通信ネットワークである場合には、コンテンツ受信装置806は、衛星アンテナおよびチューナに相当し、認証・鍵共有装置805は、単独で別売りする商品形態としたり、チューナと同じ筐体に組み込んだ商品形態としたり、その動作をソフトウェア化して、情報処理装置807にインストールするプログラムであるような商品形態としたりすることができる。

【0065】情報処理装置807のハードウェア構成は、図9に示すようになっており、図4に示した構成と異なる点は、認証・鍵共有装置805およびコンテンツ受信装置806との間のデバイスI/F901を備えている点、並びに、双方向ネットワーク804と直接接続していないので、ネットワークI/F404を備えていなくてもよい点である。

【0066】情報処理装置807においては、本実施形態に係る動作のうちの、認証・鍵共有装置805およびコンテンツ受信装置806に係る動作以外の動作が、ソフトウェア化されて、CPU401によって実行されるプログラムという形態でHDD402にインストールさ

れる。また、情報処理装置807においては、認証・鍵共有装置805およびコンテンツ受信装置806との間のやり取りに係る動作が、ソフトウェア化されて、CPU401によって実行されるプログラムという形態でHDD402にインストールされる。

【0067】また、認証・鍵共有装置805のハードウェア構成は、例えば、図10に示すように、MPU1001と、ROM1002と、ネットワークI/F1003とを備えた構成とすることができる。

【0068】認証・鍵共有装置805においては、本実施形態に係る動作のうちの、コンテンツ受信装置806および情報処理装置807に係る動作以外の動作が、ソフトウェア化されて、MPU1001によって実行されるプログラムという形態で、ROM1002に格納される。

【0069】なお、コンテンツ受信装置806のハードウェア構成は、既存のコンテンツ受信装置と同様のハードウェア構成でよいので、特に図示しないが、コンテンツの受信に係る専用のハードウェアに加えて、MPUおよびROMを備えており、本実施形態に係る動作のうちの、認証・鍵共有装置805および情報処理装置807に係る動作以外の動作が、ソフトウェア化されて、MPUによって実行されるプログラムという形態で、ROMに格納される。また、当然のことながら、コンテンツ受信装置806は、情報処理装置807との間のI/Fも備えている。

【0070】コンテンツ116の配信が片方向ネットワーク803で行われるようにした場合の機能ブロック図を、図11に示す。

【0071】図11において、1101はコンテンツ受信処理部、1102はデータ表示処理部、1103は購入処理部、1104は暗号解読処理部、1105はコンテンツ受信装置制御部、1106は認証・鍵共有装置制御部、1107は認証・鍵共有処理部である。

【0072】これらの機能ブロックは、プログラムが実行されることで実現されるものである。

【0073】コンテンツ受信処理部1101は、コンテンツ受信処理部501と同様に、コンテンツ（コンテンツ116以外の通常のコンテンツも含む。）を受信する機能ブロックであり、データ表示処理部1102は、データ表示処理部502と同様に、コンテンツを再生する機能ブロックである。また、購入処理部1103は、購入処理部503と同様に、元のコンテンツ111の購入処理を行う機能ブロックであり、認証・鍵共有処理部1107は、認証・鍵共有処理部504と同様に、購入処理時に、暗号を解読するための鍵取得を行う機能ブロックであり、暗号解読処理部1104は、暗号解読処理部505と同様に、取得した鍵を用いて、暗号化された非公開コンテンツ115を解読する機能ブロックである。また、コンテンツ受信装置制御部1105は、コンテン

ツ受信装置806を制御する機能ブロックであり、認証・鍵共有装置制御部1106は、認証・鍵共有装置805を制御する機能ブロックである。

【0074】なお、データ表示処理部1102は、データ表示処理部502と同様に、既存のビューアプログラムの機能に相当しており、コンテンツ受信処理部1101、認証・鍵共有処理部1105、暗号解読処理部1104も、コンテンツ受信処理部501、認証・鍵共有処理部504、暗号解読処理部505と同様に、それぞれの機能を果たす既存のプログラムを流用して実現することができる。

【0075】さて、以下に、情報処理装置807が、コンテンツ受信装置806を用いて受信したコンテンツ116の公開コンテンツ113部分を再生し、認証・鍵共有装置805を用いて購入処理を行った後、元のコンテンツ111を復元して再生する際の動作の流れについて、図12を用いて説明する。

【0076】図12に示すように、情報処理装置807においては、ユーザが、受信可能なコンテンツの一覧表示指示を入力すると、コンテンツ受信装置制御部1105が、デバイスI/F901を介して、コンテンツ受信装置806に対して、受信可能なコンテンツのリストを転送するよう要求する（ステップ1201）。

【0077】要求を受けたコンテンツ受信装置806においては、コンテンツ受信部1101が、受信可能なコンテンツのリストを作成し（ステップ1202）、自身のI/Fを介して、情報処理装置807に対して転送する（ステップ1203）。

【0078】受信可能なコンテンツのリストを受信した情報処理装置807においては、データ表示処理部1102が、受信したリストを表示装置406に表示する（ステップ1204）。

【0079】ここで、ユーザが、表示されたリストを見て、コンテンツ116を受信したいと考えた場合には、入力装置405から、コンテンツ受信指示を入力する。ユーザからのコンテンツ受信指示が入力されると、情報処理装置807においては、コンテンツ受信装置制御部1105が、デバイスI/F901を介して、コンテンツ受信装置806に対して、ユーザが希望したコンテンツ116を転送するよう要求する（ステップ1205）。

【0080】要求を受けたコンテンツ受信装置806においては、コンテンツ受信部1101が、コンテンツ116を受信し（ステップ1206）、自身のI/Fを介して、情報処理装置807に対して転送する（ステップ1207）。

【0081】コンテンツ116を受信した情報処理装置807においては、データ表示処理部1102が、受信したコンテンツ116を表示装置406に表示する（ステップ1208）。なお、このとき表示されるコンテン

ツは、公開コンテンツ113のみである。

【0082】ここで、ユーザが、表示された公開コンテンツ113を見て、非公開コンテンツ114も含めた元のコンテンツ111全体を購入したいと考えた場合には、入力装置405から、コンテンツ購入指示を入力する。そこで、公開コンテンツ113には、非公開コンテンツ114の内容の説明文や、非公開コンテンツ114を購入するための操作説明文なども含まれていることが好ましい。

【0083】ユーザからのコンテンツ購入指示が入力されると、情報処理装置807においては、購入処理部1103が、購入処理を行う(ステップ1209)。

【0084】ステップ1209の購入処理は、図7を用いて説明した購入処理と同様であるが、認証・鍵共有装置制御部1106が認証・鍵共有装置805を制御し、認証・鍵共有装置805の認証・鍵共有処理部1107が、コンテンツ提供者101との間のやり取りを行うようにする点が異なる。

【0085】ステップ1209の購入処理でも、図7を用いて説明した購入処理と同様に、元のコンテンツ111が復元されるので、データ表示処理部1102が、復元されたコンテンツ111を表示装置406に表示する(ステップ1210)。

【0086】なお、上述と同様に、著作権管理情報112には、復元されたコンテンツ111をHDD402に保存することを許可するか否かの情報が含まれるようにすることができ、このようにした場合は、データ表示処理部1102は、該情報を参照し、保存が許可されているならば、コンテンツ111をHDD402に保存し、保存が許可されていないならば、コンテンツ111の表示のみをステップ1210で行うようにする。これにより、非公開コンテンツ114の不正コピー・非公開コンテンツ114への不正アクセスを防ぐことが可能となる。

【0087】また、ステップ1208およびステップ1210では、受信したコンテンツ116をメモリ403に格納し、ユーザからのコンテンツ表示指示の入力を受けてから表示するようにしてもよい。

【0088】さらに、ステップ1210の表示は、例えば、ホームサーバなどを考慮すれば、コンテンツ111を復元する情報処理装置807によって必ずしも表示されなくてもよい。

【0089】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、コンテンツ提供者は、公開部分および非公開部分の両方を含むコンテンツを一度に配信しながら、購入前は、公開部分だけにアクセスできるようにすることが可能となるので、不正コピー・不正アクセスを恐れることなく、コンテンツを自由に配信することができる。

【0090】特に、本発明によれば、コンテンツ受信者

は、特殊なプログラムを持っていなくても、コンテンツのデータ形式に合った既存のビューアプログラムを用いて、自由に公開コンテンツにアクセス(プレビュー)することができる上、実際に購入を決めた場合には、新たなコンテンツを取得する必要なく、購入手続きを行うだけで、購入したコンテンツにアクセスすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】配信されるコンテンツの作成の流れを示す説明図。

【図2】配信されるコンテンツのデータ構成を示す説明図。

【図3】本実施形態に係るネットワークシステムの構成例を示す説明図。

【図4】情報処理装置のハードウェア構成図。

【図5】本実施形態に係る機能ブロック図。

【図6】情報処理装置が、受信したコンテンツの公開コンテンツ部分を再生し、購入処理を行った後、元のコンテンツを復元して再生する際の動作の流れを示す説明図。

【図7】購入処理の流れを示す説明図。

【図8】コンテンツの配信が片方向ネットワークで行われるようにした場合のネットワークシステムの構成例を示す説明図。

【図9】コンテンツの配信が片方向ネットワークで行われるようにした場合の情報処理装置のハードウェア構成図。

【図10】コンテンツの配信が片方向ネットワークで行われるようにした場合の認証・鍵共有装置のハードウェア構成図。

【図11】コンテンツの配信が片方向ネットワークで行われるようにした場合の機能ブロック図。

【図12】情報処理装置が、コンテンツ受信装置を用いて受信したコンテンツの公開コンテンツ部分を再生し、認証・鍵共有装置を用いて購入処理を行った後、元のコンテンツを復元して再生する際の動作の流れを示す説明図。

【符号の説明】

111…元となるコンテンツ、112…著作権管理情報、113…公開コンテンツ、114…非公開コンテンツ、115…暗号化された非公開コンテンツ、116…実際に配信されるコンテンツ、301…コンテンツ提供者、302…双方向ネットワーク、303…情報処理装置、401…CPU、402…ハードディスク(HDD)、403…メモリ、404…ネットワークインタフェース(I/F)、405…入力装置、406…表示装置、501…コンテンツ受信処理部、502…データ表示処理部、503…購入処理部、504…認証・鍵共有処理部、505…暗号解読処理部、711…鍵、801…コンテンツ提供者、802…放送局、803…片方向

17

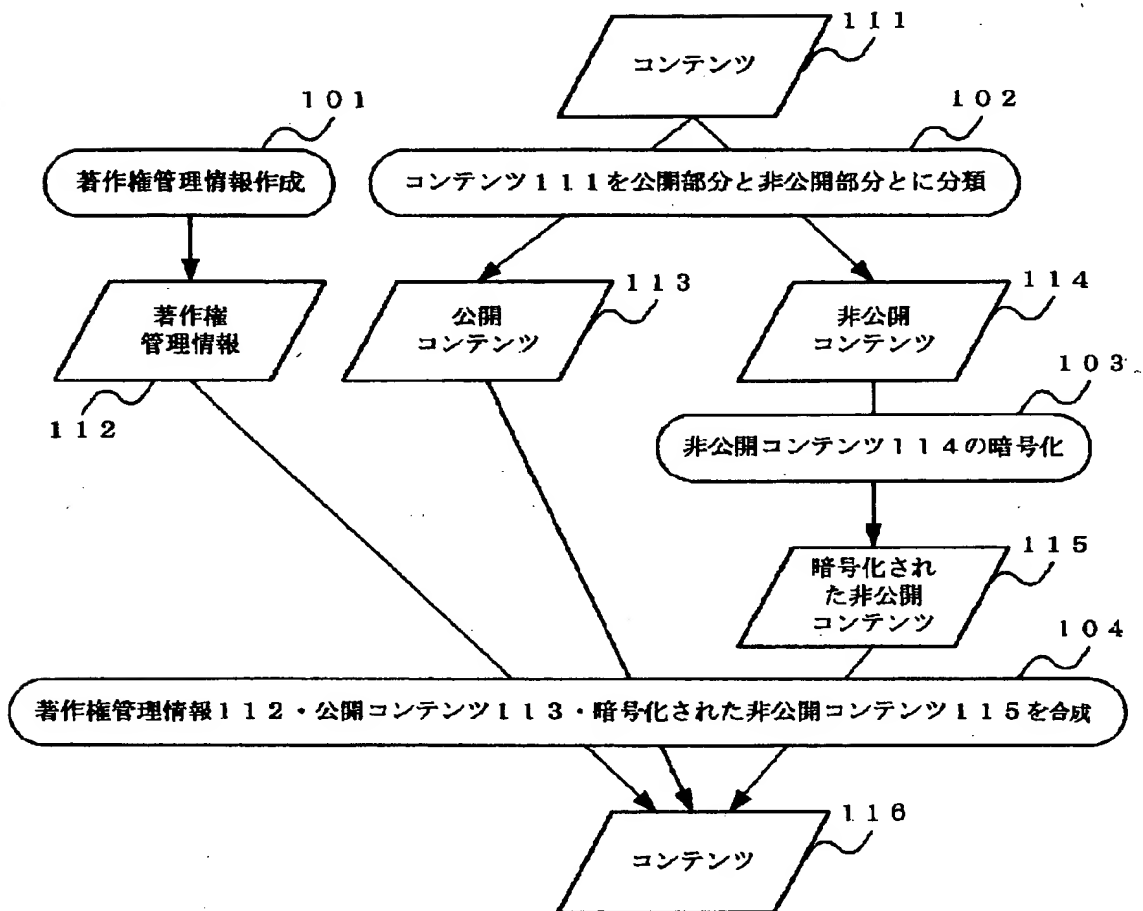
ネットワーク、804…双方向ネットワーク、805…
認証・鍵共有装置、806…コンテンツ受信装置、80
7…情報処理装置、901…デバイスインタフェース
(I/F)、1001…MPU、1002…ROM、1
003…ネットワークインタフェース(I/F)、11

18

01…コンテンツ受信処理部、1102…データ表示処
理部、1103…購入処理部、1104…暗号解読処理
部、1105…コンテンツ受信装置制御部、1106…
認証・鍵共有装置制御部、1107…認証・鍵共有処理
部。

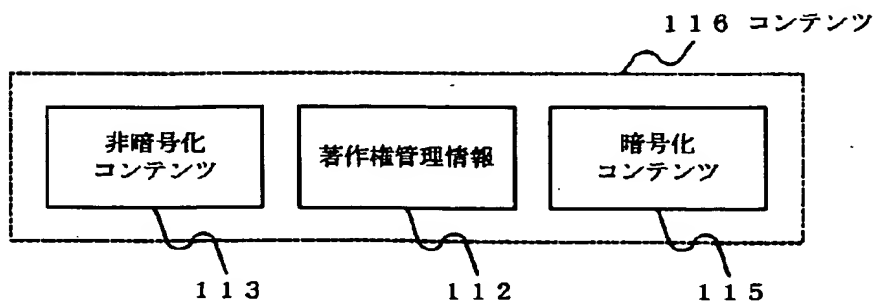
【図1】

図1



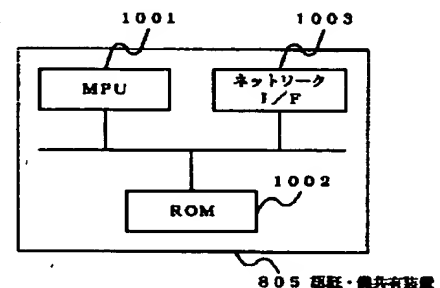
【図2】

図 2

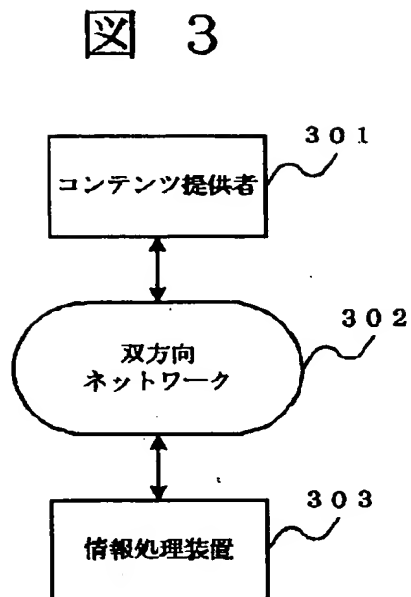


【図10】

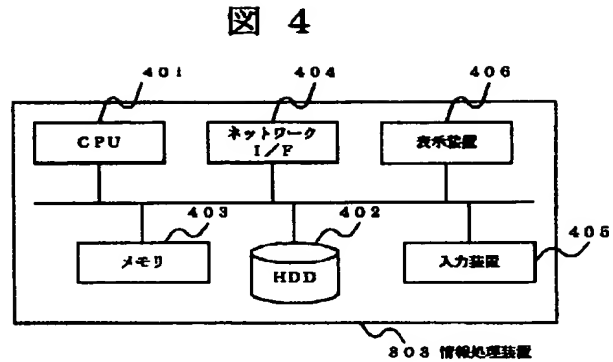
図 10



【図3】

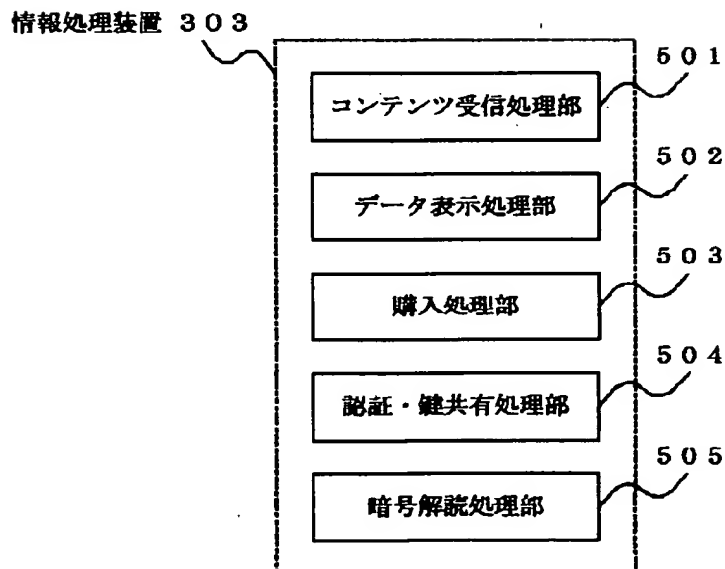


【図4】



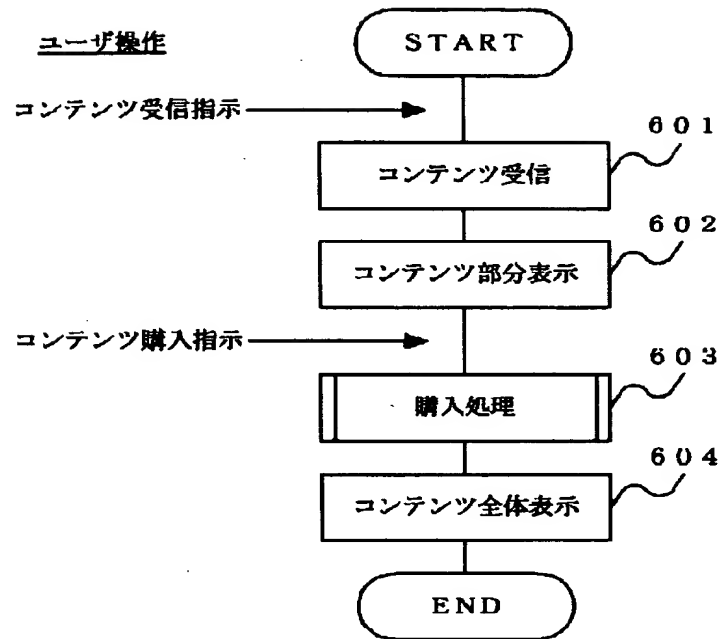
【図5】

図 5



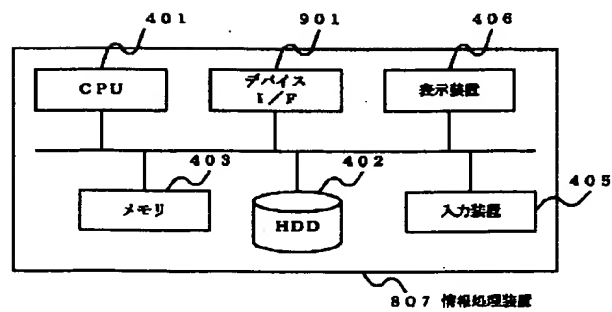
【図 6】

図 6



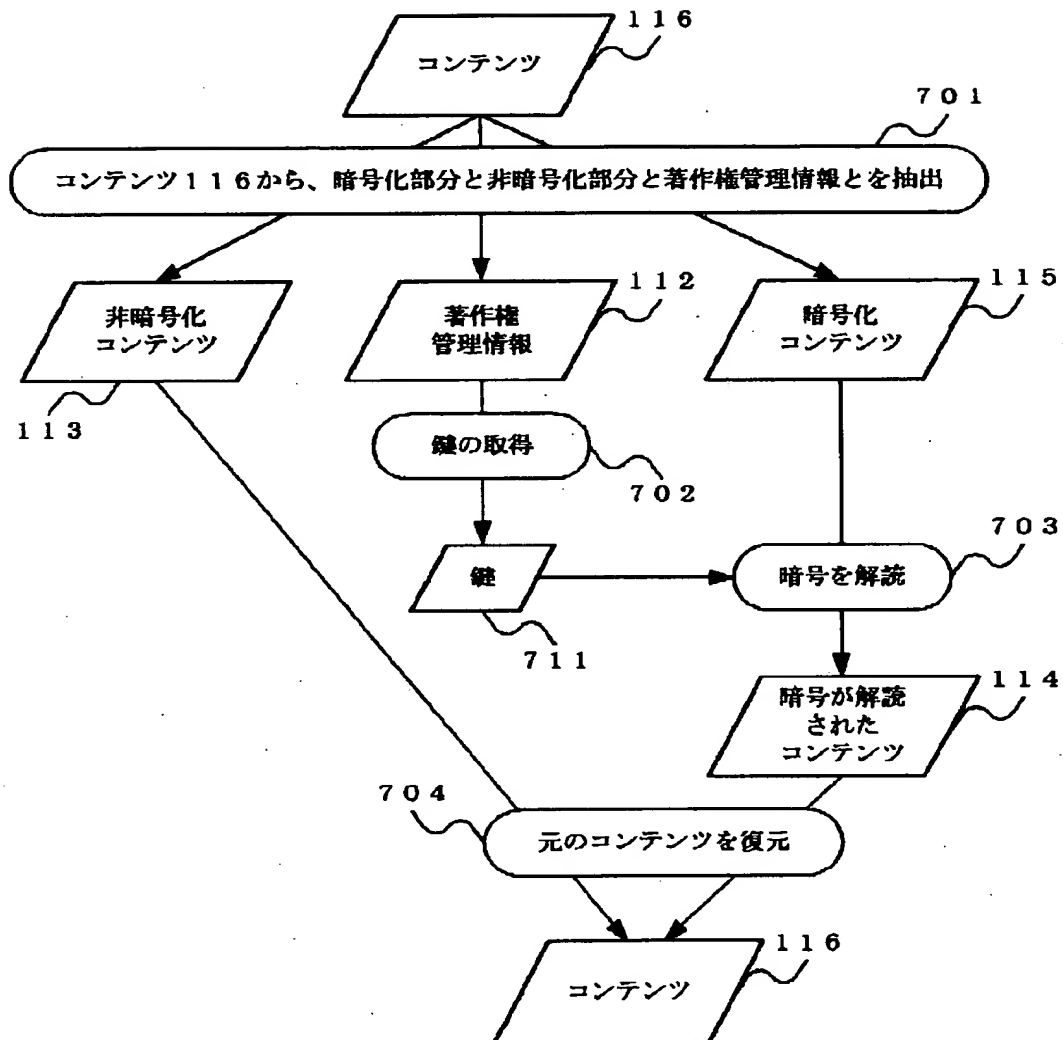
【図 9】

図 9



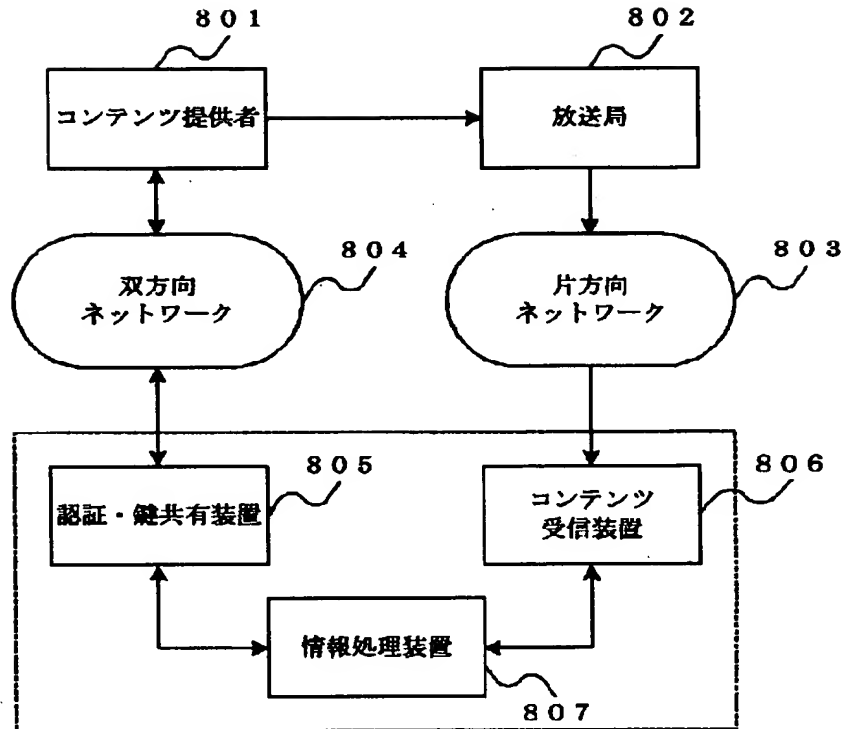
【図7】

図 7



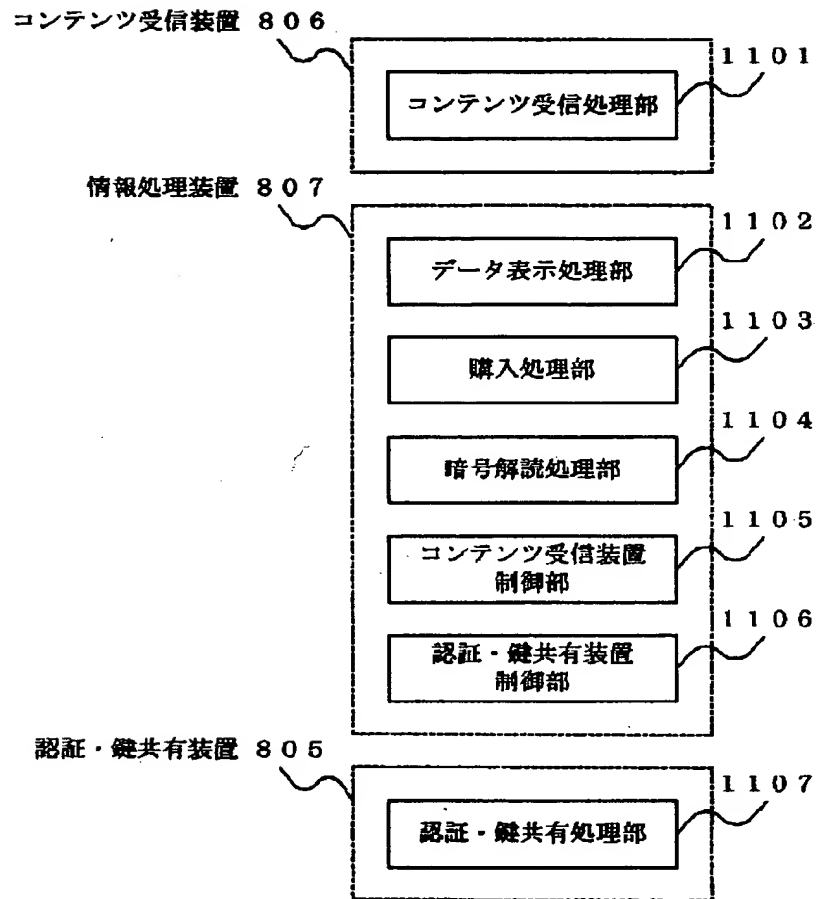
【図 8】

図 8



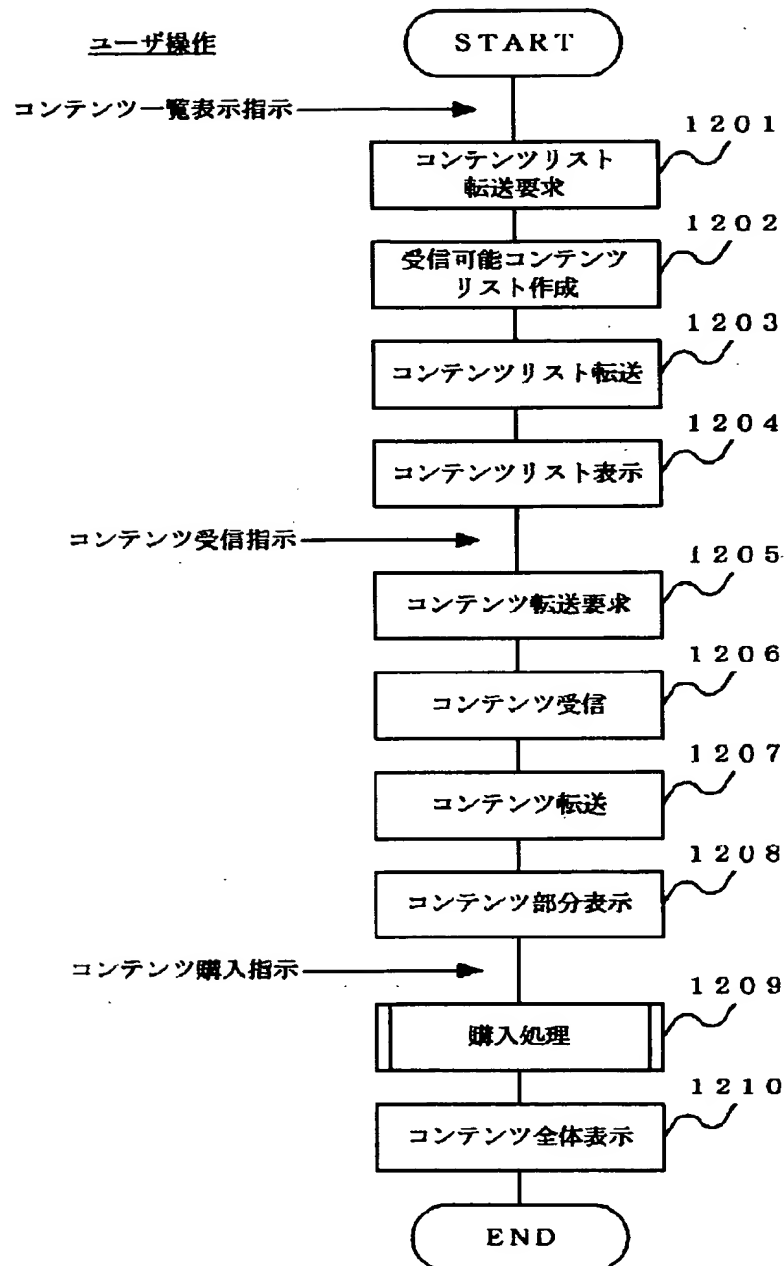
【図11】

図 11



【図 12】

図 12



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H04N 1/387

識別記号

FI

G06F 15/66

テーマコード(参考)

B

F ターム(参考) 5B045 BB47 JJ32 JJ33
5B057 CE08 CG09
5B089 GA11 GA21 GB03 JA33 JB24
KA17 KH30
5C076 AA14 BA09
5J104 AA14 AA33 AA39 PA04 PA05
PA07